

(11) Japanese Unexamined Patent Application Publication No.

4-289509

(57) [Abstract]

[Object] It is an object to provide a magnetic head device capable of letting out air flowing in between a leading-side head chip and a tape so as to have a small space between the head chips and the tape.

[Construction] From the standpoint of relative motion to a tape, an area of a sliding surface of a leading-side head chip is reduced smaller than that of a trailing-side head chip, or an area of the sliding surface of the leading-side head chip is effectively reduced by grinding the leading end thereof obliquely or perpendicularly with respect to a side surface of the head chip.

[Claim]

[Claim 1] A magnetic head device comprising:

a head base; and

a plurality of head chips bonded on the one head base,

wherein from the standpoint of relative motion to a

tape, an area of a sliding surface of the leading-side head chip is reduced smaller than that of the trailing-side head chip, or an area of the sliding surface of the leading-side head chip is effectively reduced by grinding the leading end thereof obliquely or perpendicularly with respect to a side surface of the head chip.

[Means for Solving the Problems] In a magnetic head device according to the present invention, from the standpoint of relative motion to a tape, an area of a sliding surface of a leading-side head chip is reduced smaller than that of a trailing-side head chip, or an area of the sliding surface of the leading-side head chip is effectively reduced by grinding the leading end thereof obliquely or perpendicularly with respect to a side surface of the head chip.

[0007]

[Operation] According to the present invention, from the standpoint of relative motion to a tape, an area of the sliding surface of the leading-side head chip is effectively reduced smaller than that of the trailing-side head chip, so

that the space of the head chip in the leading-side is reduced, improving electromagnetic transducer characteristics.

[0008]

[Embodiments] First Embodiment

Figs. 1a, b, and c show a leading-side head chip according to an embodiment of the present invention: Fig. 1a is a front view; Fig. 1b is a side view of the head chip shown in Fig. 1a; and Fig. 1c is a plan view of the head chip shown in Fig. 1a. According to the embodiment, corners are chamfered so that a tape sliding surface 4a of a C core 4 increases gradually toward a gap. By such fabrication, in a state of a tape 10 and head chips 2 and 3, as shown in Fig. 2, a spacing of the leading-side head chip 3 can be maintained to be small.

[0009] Second Embodiment

In addition, according to the embodiment mentioned above, the corners are linearly chamfered; alternatively the corners may be chamfered like a curved line as shown by a plan view and a front view in Figs. 3a and b.

[0010] Third Embodiment

Also, the C core 4 need not be acute at its end, and the end of the C core 4 may be chamfered at a specific angle. These examples are shown by a plan view and a front view in Figs. 4a and b and Figs. 5a and b.

[0011] Fourth Embodiment

Also, as shown in Fig. 6, the leading head chip 3 may be reduced in size in comparison with the trailing head chip 2.

[0012]

[Advantages] As described above, according to the present invention, from the standpoint of relative motion to a tape, an area of a sliding surface of a leading-side head chip is reduced smaller than that of a trailing-side head chip, or an area of the sliding surface of the leading-side head chip is effectively reduced by grinding the leading end thereof obliquely or perpendicularly with respect to a side surface of the head chip, so that there is an advantage to obtain a magnetic head device capable of letting out air flowing in between the leading head chip and a tape and reducing the spacing between the head chip and a tape.

[Fig. 1]

4a: SLIDING SURFACE

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-289509

(43)公開日 平成4年(1992)10月14日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 11 B 5/53  
5/187

識別記号

府内整理番号  
A 2106-5D  
M 6789-5D

F I

技術表示箇所

(21)出願番号

特願平3-42152

(22)出願日

平成3年(1991)3月8日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 裏 匡史

尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機  
株式会社材料研究所内

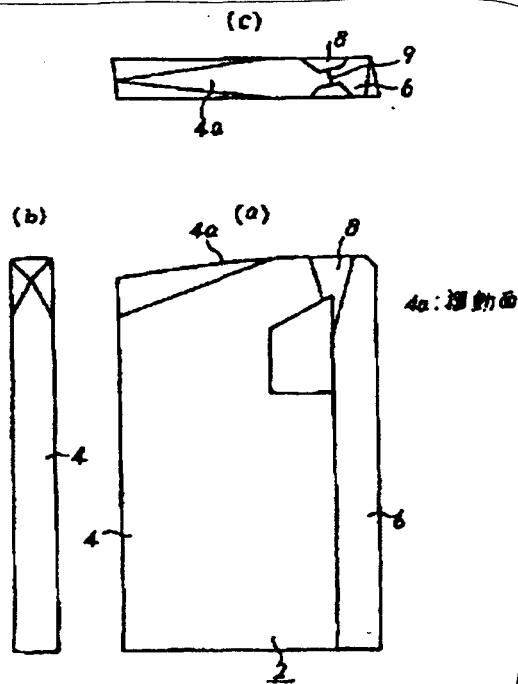
(74)代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

(54)【発明の名称】 磁気ヘッド装置

(57)【要約】

【目的】 先行側のヘッドチップとテープ間に流入する空気を遮がし、ヘッドチップとテープ間のスペーシングの小さい磁気ヘッド装置を提供することを目的とする。

【構成】 テープとの相対運動上先行側のヘッドチップの摺動面の面積を、後行側のヘッドチップの摺動面の面積より小さくするか、または、先行側のヘッドチップの摺動面の先行端をヘッドチップ側面に対して斜めあるいは垂直な形状で削って実効的に摺動面の面積を減じたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 1個のヘッドベースに複数個のヘッドチップを貼付する磁気ヘッド装置において、テープとの相対運動上先行側の上記ヘッドチップの摺動面の面積を、後行側の上記ヘッドチップの摺動面の面積より小さくするか、または、先行側の上記ヘッドチップの摺動面の先行端をヘッドチップ側面に対して斜めあるいは垂直な形状で削って実効的に摺動面の面積を減じたことを特徴とする磁気ヘッド装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、VTRの磁気ヘッド装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図7、図8は例えば特開昭59-92422号公報に示された従来の磁気ヘッド装置を示す側面図およびヘッドとテープの接触状態を拡大して示す側面図である。ヘッドベース1上に第1、第2のヘッドチップ2、3が貼付されている。これらのヘッドチップ2、3はCコア4、5とIコア6、7とを接着ガラス8で接着し、磁気ギャップ9を形成している。10は磁気テープ、11は出力を取り出すコイルである。

【0003】 図8において、ヘッドは反時計方向に回転する。つまり、第2のヘッドチップ3が第1のヘッドチップ2より先にテープ10に接触することになる。この時、テープ10とヘッド2、3の摺動面との間に空気流が流れ込み、テープ10とヘッド2、3の間にはスペーシングを生じる。しかも先行側の第2のヘッドチップ3のスペーシングの方が後行側の第1のヘッドチップ2よりも大きくなる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来の磁気ヘッド装置では、空気流のために先行側のヘッドチップ3の方がスペーシングが大きく、大きな特性劣化を生じていた。

【0005】 この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、先行側のヘッドチップ3とテープ10間に流入する空気を逃がし、ヘッドチップ3とテープ10間のスペーシングの小さい磁気ヘッド装置を得ることを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 この発明に係わる磁気ヘッド装置は、テープとの相対運動上先行側のヘッドチップの摺動面の面積を、後行側のヘッドチップの摺動面の面積より小さくするか、または、先行側のヘッドチップの摺動面の先行端をヘッドチップ側面に対して斜めあるいは垂直な形状で削って実効的に摺動面の面積を減じたものである。

## 【0007】

【作用】 この発明によれば、テープとの相対運動上先行

側のヘッドチップの摺動面の面積を、後行側のヘッドチップの摺動面の面積より実効的に小さくしたので、先行側のヘッドチップのスペーシングが小さくなり、電磁変換特性が向上する。

## 【0008】

## 【実施例】 実施例1.

図1a、b、cはそれぞれこの発明の一実施例による先行側のヘッドチップを示し、aは正面図、bはaの側面図、cはaの上面図である。この例ではCコア4のテブ摺動面4aが、ギャップに向かって徐々に大きくなるように面取り加工されている。このように加工したにより、テープ10とヘッドチップ2、3の状態は、図2に示すように先行側のヘッドチップ3のスペーシングを小さく抑えることができる。

## 【0009】 実施例2.

なお、上記実施例では直線的な面取りをしているが、図3a、bに上面図および正面図で示すように曲線でもよい。

## 【0010】 実施例3.

また、Cコア4の端が尖っている必要もないし、Cコア4端を特別な角度に面取りしていてもよい。これらの例を図4a、bおよび図5a、bにそれぞれ上面図および正面図で示す。

## 【0011】 実施例4.

また、図6に示すように、先行側のヘッドチップ3を後行側のヘッドチップ2に比べて小さくしてもよい。

## 【0012】

【発明の効果】 以上のように、この発明によれば、テープとの相対運動上先行側のヘッドチップの摺動面の面積を、後行側のヘッドチップの摺動面の面積より小さくするか、または、先行側のヘッドチップの摺動面の先行端をヘッドチップ側面に対して斜めあるいは垂直な形状で削って実効的に摺動面の面積を減じたので、先行側のヘッドチップとテープ間に流入する空気を逃がし、ヘッドチップとテープ間のスペーシングの小さい磁気ヘッド装置が得られる効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施例による先行側のヘッドチップを示し、aは正面図、bはaの側面図、cはaの上面図である。

【図2】 図1の磁気ヘッド装置のヘッドチップとテープの接触状態を拡大して示す側面図である。

【図3】 この発明の他の実施例による磁気ヘッド装置を示し、aは上面図、bは正面図である。

【図4】 この発明の他の実施例による磁気ヘッド装置を示し、aは上面図、bは正面図である。

【図5】 この発明の他の実施例による磁気ヘッド装置を示し、aは上面図、bは正面図である。

【図6】 この発明の他の実施例による磁気ヘッド装置を示す上面図である。

3

【図7】従来の磁気ヘッド装置を示す側面図である。

【図8】従来の磁気ヘッド装置のヘッドチップとテープの接觸状態を拡大して示す側面図である。

【符号の説明】

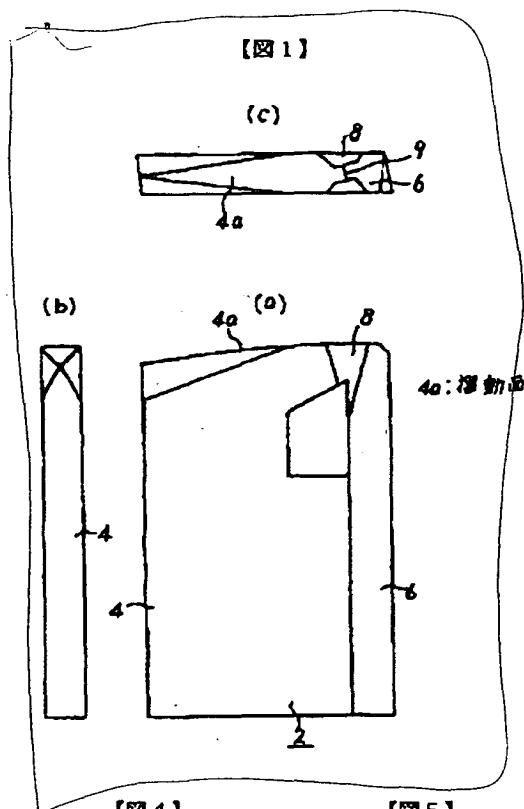
1 ヘッドベース

2 先行側のヘッドチップ

3 後行側のヘッドチップ

4 a 滑動面

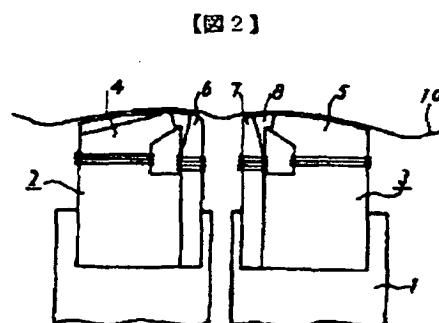
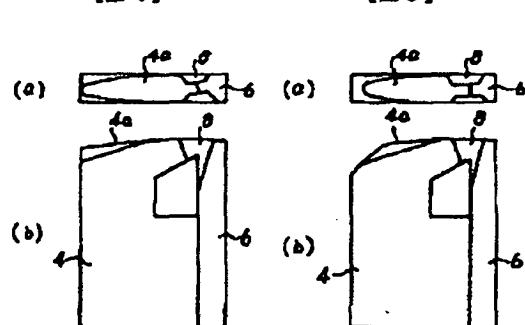
10 テープ



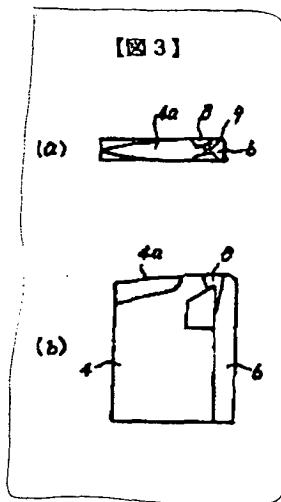
【図1】

【図4】

【図5】

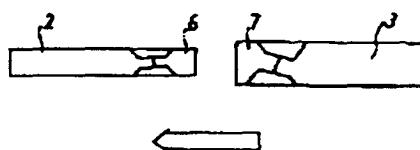


【図2】



【図3】

【図6】



【図7】

【図8】

